

단원 종합 평가

1. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$, $B = \{1, 3, 6, 9, 12\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

2. 다음 중 유한집합인 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 5의 배수의 집합
- ㉡ 5와 6 사이의 자연수
- ㉢ 짝수의 집합
- ㉣ 100보다 큰 3의 배수의 집합
- ㉤ 우리나라 중학생의 집합
- ㉥ 1보다 작은 자연수의 집합

- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉢, ㉣, ㉤ ③ ㉣, ㉤, ㉥
 ④ ㉠, ㉣, ㉥ ⑤ ㉡, ㉤, ㉥

3. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 써라.

$$2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$2 \times 3 \times 3 \times 7$$

4. $A = \{2, 4, 6, 8\}$, $B = \{x \mid x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 일 때, $A \cup B$ 를 구하면?

- ① $\{2, 3, 4, 6, 12\}$
- ② $\{1, 2, 4, 6, 12\}$
- ③ $\{1, 2, 4, 6, 8\}$
- ④ $\{2, 4, 6, 8\}$
- ⑤ $\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12\}$

5. 이진법의 수 $1011_{(2)}$ 을 $ABAA$ 와 같이 나타내기로 약속한다면, 십진법의 수 18 은 다음 중 어느 것이 되는가?

- ① $AABAB$ ② $ABABB$ ③ $ABBAB$
- ④ $AABBA$ ⑤ $AAABB$

6. 다음 수를 작은 수부터 차례로 기호를 나열하여라.

- ㉠ 5^3 ㉡ 39 ㉢ 2^5
- ㉣ $2^2 \times 3^3$ ㉤ $3^2 \times 7$

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $8 \times 10^3 + 2 \times 10 + 4 \times 1 = 8024$
- ② $1 \times 2^3 + 1 \times 1 = 1001_{(2)}$
- ③ $1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2 + 1 \times 1 = 11011_{(2)}$
- ④ $1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^2 = 110010_{(2)}$
- ⑤ $1 \times 10^5 + 5 \times 10^4 + 7 \times 10^2 + 3 \times 1 = 150703$

8. 지우네 반 학생 30 명 중 게임기를 가진 학생은 21 명, 휴대전화기를 가진 학생은 19 명, 둘 다 가지고 있는 학생은 11 명이다. 이 때, 휴대전화기만 가지고 있는 학생 수는?

- ① 8명 ② 11명 ③ 19명
- ④ 21명 ⑤ 30명

9. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 } 2\text{의 배수}\}$ 에 대하여 $n(X) = 4$ 인 집합 A 의 부분집합 X 의 개수를 구하여라.

10. 다음과 같이 4개의 전구에 전기를 작동시켜 켜진 불빛으로 신호를 보내고자 한다. 몇 가지 종류의 신호를 보낼 수 있는가? (단, 불이 다 꺼진 불빛은 신호에서 제외한다.)



- ① 15 가지 ② 14 가지 ③ 13 가지
- ④ 12 가지 ⑤ 10 가지

11. 두 분수 $\frac{1}{6}, \frac{1}{10}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 100 이하의 자연수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

12. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10\text{이하의 홀수}\}$ 의 부분집합 중에서 3 의 약수를 모두 포함하는 부분집합의 개수를 구하여라.

13. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } \{1, 2, 4\}\text{의 부분집합}\}$ 일 때, 집합 A 의 원소가 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $\emptyset$ ② $\{2, 4\}$ ③ $\{\emptyset\}$
- ④ $\{1, 2, 4\}$ ⑤ $\{\{1, 2\}\}$

14. 다음 보기 중 소수인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기 11 22 51 53 79 149

15. [그림 A]는 이진법의 원리를 이용하여 1, 2, 3, ... 을 나타낸 바코드이다.

[그림 B]는 위와 같은 방법으로 바코드를 만든 것이다.
 상품명과 제조 월을 바르게 찾은 것은?

[그림A]

1	2	3

[그림B]

상품명				제조월			

20 : 소시지 21 : 사탕 22 : 우유
 23 : 초콜렛 24 : 아이스크림

- ① 우유, 6 월

② 아이스크림, 4 월

③ 소시지, 6 월

④ 사탕 , 5 월

⑤ 아이스크림, 6 월